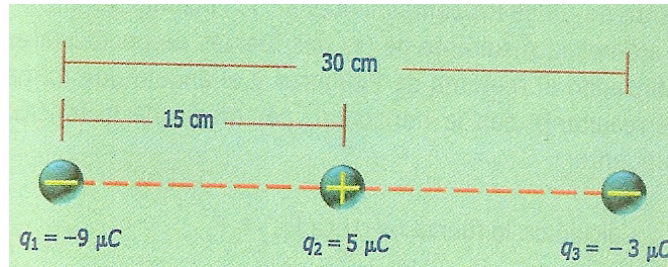


Ejercicios: Electromagnetismo

Física II Marzo 24 2011

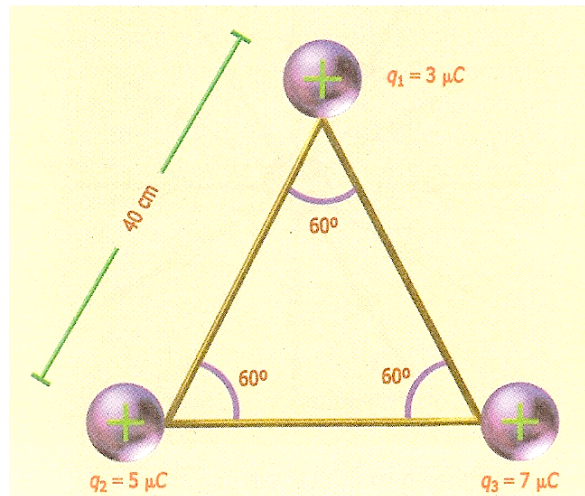
Resuelve los siguientes ejercicios.

1. Una carga $q_1 = -9\mu C$ se encuentra a una distancia de 30cm de otra carga $q_3 = -3\mu C$ como se ve en la figura:



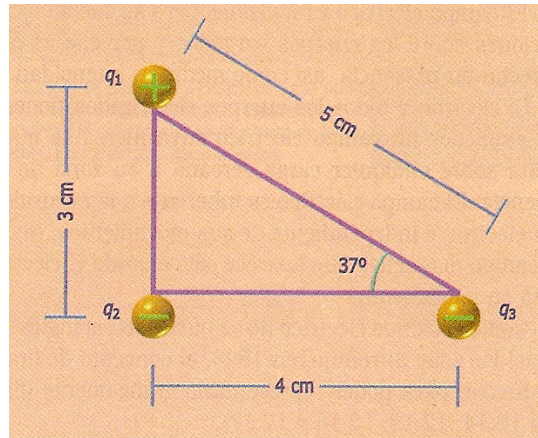
Si una carga $q_2 = 5\mu C$ se coloca en medio de las cargas q_1 y q_3 , calcular la fuerza resultante sobre q_2 , así como su sentido.

2. Tres cargas cuyos valores son: $q_1 = 3\mu C$, $q_2 = 5\mu C$ y $q_3 = 7\mu C$, están colocadas en los vértices de un triángulo equilátero que mide 40cm en cada uno de sus lados como se ve en la figura:

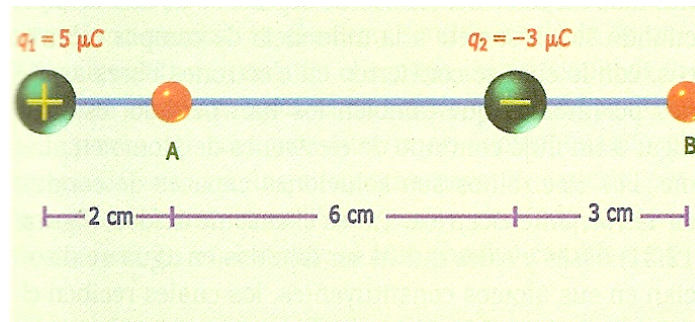


- (a) Dibuje el diagrama de las fuerzas eléctricas a las que se encuentra sujeta la carga q_1 debido a q_2 y q_3 .
- (b) ¿Cuál es el valor de la fuerza resultante sobre la carga q_1 ?
- (c) ¿Qué ángulo forma la fuerza resultante respecto a la horizontal?

3. Tres cargas eléctricas cuyos valores son: $q_1 = 3\mu C$, $q_2 = -5\mu C$ y $q_3 = -7\mu C$, se encuentran distribuidas como se ve en la siguiente figura:



- Dibuje el diagrama de las fuerzas eléctricas a las que se encuentra sujeta la carga q_3 debido a q_1 y q_2 .
 - ¿Cuál es el valor de la fuerza resultante sobre la carga q_3 y su ángulo con respecto al eje horizontal?
4. La intensidad del campo eléctrico producido por una carga de $7\mu C$ en un punto determinado es de $5 \times 10^5 \frac{N}{C}$. ¿A qué distancia del punto considerado se encuentra la carga?
5. Dos cargas cuyos valores son: $q_1 = 5\mu C$, $q_2 = -3\mu C$ se encuentran separados a una distancia de 8 cm como se ve en la figura:



Calcular:

- ¿Cuánto vale el potencial en los puntos A y B?
- ¿Cuál es la diferencia de potencial entre los puntos A y B?
- ¿Cuál es el valor del trabajo que debe realizar el campo eléctrico para mover una carga de $-6\mu C$ del punto A al B?